Pro-face
by Schneider Electric

簡単！スムーズ！

置換え BOOK

GP-3500T/S

ST-3501T/C

→ GP-45x1T

第 19 版　2025 年 5 月

はじめに

本資料では GP-3500T/S、ST-3501T/C を GP-4501T へ置き換える手順や注意点をご紹介します。
おすすめの代替機種は以下の通りです。

<table>
<tr><th>ご使用の機器</th><th>型式</th><th>代替機種</th></tr>
<tr><td rowspan="2">GP-3500T</td><td>AGP3500-T1-AF</td><td rowspan="2">GP-4501T</td></tr>
<tr><td>AGP3500-T1-D24</td></tr>
<tr><td rowspan="2">GP-3500T
＋画像ユニット*</td><td>AGP3500-T1-AF</td><td rowspan="2">GP-4521T
＋画像ユニット*</td></tr>
<tr><td>AGP3500-T1-D24</td></tr>
<tr><td rowspan="2">GP-3500S</td><td>AGP3500-S1-AF</td><td rowspan="6">GP-4501T</td></tr>
<tr><td>AGP3500-S1-D24</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ST-3501T</td><td>AST3501-T1-AF</td></tr>
<tr><td>AST3501-T1- D24</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ST-3501C</td><td>AST3501-C1-AF</td></tr>
<tr><td>AST3501-C1- D24</td></tr>
</table>

＊ VM ユニット(GP3000-VM01)または RGB ユニット(GP3000-RGB201)

安全に関する使用上の注意

本誌に掲載している製品を正しくご使用いただくために、以下の用法をお守りください。

●ご使用の前に必ずマニュアルおよびその他付属する書類をよくお読みください。

●据付け・接続・保守は、必ず電気設備の施工法、関連法規などを熟知し、かつ適切な技能を有する方が行うようにしてください。

これらを守らずに使用した場合、人命に関わる重傷や機器の損傷、その他いかなる結果が生じても弊社は一切の責任を負わないものとします。

目次

はじめに 2

目次 3

第 1 章 仕様比較 5

1.1 GP-3500T と GP-4501T (スタンダードモデル)/GP-4521T(画像ユニット拡張用モデル)の仕様比較 5

1.2 GP-3500S と GP-4501T の仕様比較 7

1.3 ST-3501T と GP-4501T の仕様比較 8

1.4 ST-3501C と GP-4501T の仕様比較 9

2.1 コネクタ位置の違い 10

◆GP-3500T/S、ST-3501T/C と GP-45x1T のコネクタ位置 10

2.2 タッチパネルの仕様について 12

2.3 表示色について（ST-3501C のみ） 13

2.4 パネルカット寸法について 13

2.5 転送ケーブルについて 14

2.6 インターフェイスについて 14

2.6.1 シリアルインターフェイスについて 14

2.6.2 補助入出力（AUX）インターフェイスについて（GP-3500T/S のみ） 15

2.6.3 音声出力インターフェイスについて（GP-3500T/S のみ） 15

2.6.4 CF カードインターフェイスについて 15

2.6.5 USB インターフェイス（Type A）について(GP-3500T/S のみ) 15

2.7 周辺機器、オプション品について 16

2.7.1 バーコードリーダの接続について 16

2.7.2 プリンタの接続について 16

2.7.3 拡張ユニットについて(GP-3500T/S のみ) 16

2.7.4 アイソレーションユニットについて 16

2.8 バックアップ電池について 17

2.9 消費電力について 17

2.10 ボディの色/素材について 17

2.11 ラダーモニタについて 18

2.12 その他の注意点 18

第 3 章 置き換え手順 19

3.1 作業の流れ 19

3.2 用意するもの 20

3.3 GP-3500T/S、ST-3501T/C から画面データを受信する 21

3.4 表示器タイプを変更する 25

3.5 GP-45x1T へ転送する 25

3.6 ソフトウェアの相違点 28

第 4 章 接続機器との通信 29

4.1 対応通信ドライバ 29

4.1.1 接続機器について 29

4.1.2 複数の接続機器と接続している場合(GP-3500T/S のみ) 29

4.2 COM ポートの形状の違い 30

4.3 COM の信号の違い 31

4.3.1 COM1 の信号について 31

4.3.2 COM2 の信号について 32

4.4 マルチリンク接続について 33

4.5 置き換え時のケーブル結線について 34

第 5 章 付録 35

5.1 使用する外部メディアの設定変更について 35

第 1 章 仕様比較

1.1 GP-3500T と GP-4501T (スタンダードモデル)/GP-4521T(画像ユニット拡張用モデル)の仕様比較

		GP-3500T	GP-4501T(スタンダードモデル)/ GP-4521T(画像ユニット拡張用モデル)
			
表示液晶の種類		TFT カラーLCD	
表示色数		65,536 色（ブリンクなし）/ 16,384 色（ブリンクあり）	
表示解像度		VGA（640×480 ドット）	
パネルカット寸法		W259×H201mm	
パネル厚範囲		1.6～10.0mm	**NEW** 1.6 ～ 5mm
外形寸法		W272.5×H214.5×D57mm	
タッチパネル方式		アナログ抵抗膜方式	**GP-4501T** アナログ抵抗膜方式またはマトリクス抵抗膜方式 →2.2 参照 **GP-4521T** アナログ抵抗膜方式のみ
メモリ容量	**画面容量**	16M バイト	**UP!** 32M バイト
	SRAM	320K バイト	
バックアップ電池		充電式リチウム電池	**NEW!** 交換式リチウム電池 →2.9 参照
定格電圧		AC100～240V または DC24V	**GP-4501T(スタンダードモデル)** AC100～240V または DC24V **GP-4521T(画像ユニット対応モデル)** AC100～240V または DC24V
シリアル I/F	**COM1**	D-Sub9 ピン（プラグ） RS-232C/422/485	D-Sub9 ピン（プラグ） RS-232C→2.6.1 第 4 章参照
	COM2	D-Sub9 ピン（ソケット） RS-422/485	D-Sub9 ピン（プラグ） RS-422/485→2.6.1 第 4 章参照
イーサネット I/F		10BASE-T/100BASE-TX	
CF カード I/F		有	無 →2.6.4 参照

SD カード I/F		無	**NEW!** 有
USBI/F	**Type A**	有	有 →2.5 参照
	Type mini B	無	
補助入出力 I/F		有	無 →2.6.2 参照
音声出力 I/F		有	無 →2.6.3 参照
拡張ユニット I/F（通信ユニット用）		有	無 →2.7.3 参照
拡張ユニット I/F (画像ユニット用)		有	GP-4521T のみ対応 →2.7.3 参照
コーティングモデル		有	有

1.2 GP-3500S と GP-4501T の仕様比較

		GP-3500S	GP-4501T
			
表示液晶の種類		STN カラーLCD	**UP!** TFT カラーLCD
表示色数		4,096 色	**UP!** 65,536 色（ブリンクなし）/ 16,384 色（ブリンクあり）
表示解像度		VGA（640×480 ドット）	
パネルカット寸法		W301.5×H227.5mm	W259×H201mm →2.4 参照
パネル厚範囲		1.6～10.0mm	**NEW** 1.6 ～ 5mm
外形寸法		W313×H239×D56mm	W272.5×H214.5×D57mm
タッチパネル方式		アナログ抵抗膜方式	アナログ抵抗膜方式/ マトリクス抵抗膜方式 →2.2 参照
メモリ容量	画面容量	8M バイト/ 16M バイト	**UP!** 32M バイト
	SRAM	320K バイト	
バックアップ電池		充電式リチウム電池	**NEW!** 交換式リチウム電池 →2.9 参照
定格電圧		AC100～240V/ DC24V	
シリアル I/F	COM1	D-Sub9 ピン（プラグ） RS-232C/422/485	D-Sub9 ピン（プラグ） RS-232C →2.6.1 第 4 章参照
	COM2	D-Sub9 ピン（ソケット） RS-422/485	D-Sub9 ピン（プラグ） RS-422/485 →2.6.1 第 4 章参照
イーサネット I/F		10BASE-T/100BASE-TX	
CF カード I/F		有	- →2.6.4 参照
SD カード I/F		-	**NEW!** 有
USBI/F	Type A	有	有 →2.5 参照
	Type mini B	-	
補助入出力 I/F		有	- →2.6.2 参照
音声出力 I/F		有	- →2.6.3 参照
拡張ユニット I/F		有	- →2.7.3 参照

1.3 ST-3501T と GP-4501T の仕様比較

		ST-3501T	GP-4501T
			
表示液晶の種類		TFT カラーLCD	
表示色数		256 色（ブリンクなし）/ 64 色（ブリンクあり）	**UP!** 65,536 色（ブリンクなし）/ 16,384 色（ブリンクあり）
表示解像度		VGA（640×480 ドット）	
パネルカット寸法		W259×H201mm	
パネル厚範囲		1.6～10.0mm	**NEW** 1.6 ～ 5mm
外形寸法		W270.5×H212.5×D57mm	W272.5×H214.5×D57mm
タッチパネル方式		アナログ抵抗膜方式	アナログ抵抗膜方式/ マトリクス抵抗膜方式 →2.2 参照
メモリ容量	画面容量	6M バイト	**UP!** 32M バイト
	SRAM	320K バイト	
バックアップ電池		充電式リチウム電池	**NEW!** 交換式リチウム電池 →2.9 参照
定格電圧		AC100～240V/DC24V	
シリアル I/F	COM1	D-Sub9 ピン（プラグ）RS-232C	
	COM2	D-Sub9 ピン（プラグ）RS-422/485	
イーサネット I/F		-	**NEW!** 10BASE-T/100BASE-TX
CF カード I/F		有	- →2.6.4 参照
SD カード I/F		-	**NEW!** 有
USBI/F	Type A	有	有 →2.5 参照
	Type mini B	-	

1.4 ST-3501C と GP-4501T の仕様比較

		ST-3501C	GP-4501T
			
表示液晶の種類		カラーLCD	**UP!** TFT カラーLCD
表示色数		16 色	**UP!** 65,536 色（ブリンクなし）/ 16,384 色（ブリンクあり）
表示解像度		VGA（640×480 ドット）	
パネルカット寸法		W259×H201mm	
パネル厚範囲		1.6～10.0mm	**NEW** 1.6 ～ 5mm
外形寸法		W270.5×H212.5×D57mm	W272.5×H214.5×D57mm
タッチパネル方式		アナログ抵抗膜方式	アナログ抵抗膜方式/ マトリクス抵抗膜方式 →2.2 参照
メモリ容量	画面容量	6M バイト	**UP!** 32M バイト
	SRAM	320K バイト	
バックアップ電池		充電式リチウム電池	**NEW!** 交換式リチウム電池 →2.9 参照
定格電圧		AC100～240V/ DC24V	
シリアル I/F	COM1	D-Sub9 ピン（プラグ）RS-232C	
	COM2	D-Sub9 ピン（プラグ）RS-422/485	
イーサネット I/F		-	**NEW!** 10BASE-T/100BASE-TX
CF カード I/F		有	- →2.6.4 参照
SD カード I/F		-	**NEW!** 有
USBI/F	Type A	有	有 →2.5 参照
	Type mini B	-	

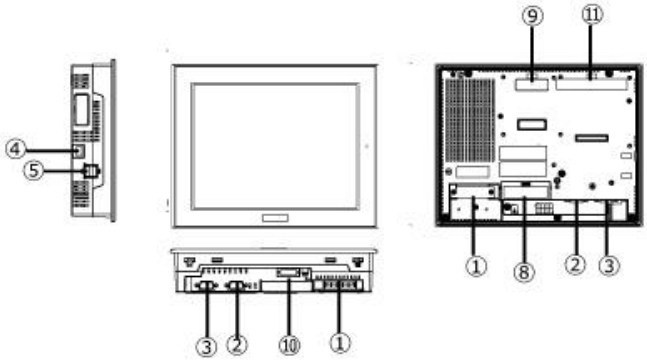
	Type mini B	-	

第 2 章 ハードウェアの互換性について

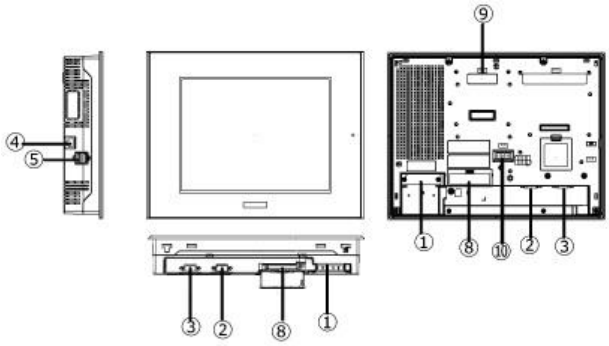
2.1 コネクタ位置の違い

◆GP-3500T/S、ST-3501T/C と GP-45x1T のコネクタ位置

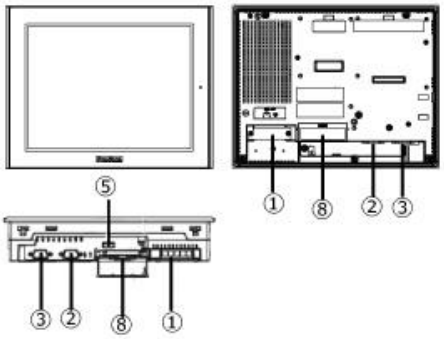
GP-3500T



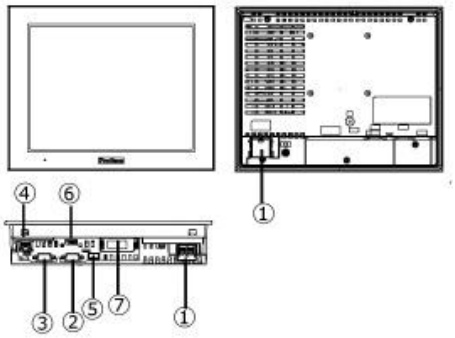
GP-3500S



ST-3501T/C



GP-45x1T



各インターフェイスの名称

<table>
<tr><th></th><th>GP-3500T</th><th>GP-3500S</th><th>ST-3501T</th><th>ST-3501C</th><th>GP-45x1T</th></tr>
<tr><td>①</td><td colspan="5">電源入力端子台（AC）/電源コネクタ（DC）</td></tr>
<tr><td>②</td><td colspan="5">シリアル I/F（COM1）</td></tr>
<tr><td>③</td><td colspan="5">シリアル I/F（COM2）</td></tr>
<tr><td>④</td><td colspan="2">イーサネット I/F</td><td colspan="2">-</td><td>イーサネット I/F</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td colspan="5">USB　I/F（Type A）</td></tr>
<tr><td>⑥</td><td colspan="4">-</td><td>USB I/F（Type mini B）</td></tr>
<tr><td>⑦</td><td colspan="4">-</td><td>SD カード I/F</td></tr>
<tr><td>⑧</td><td colspan="4">CF カード I/F</td><td>-</td></tr>
<tr><td>⑨</td><td colspan="2">拡張ユニット I/F（通信ユニット）</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td>⑩</td><td colspan="2">補助入出力/
音声出力 I/F（AUX）</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td>⑪</td><td colspan="2">拡張ユニット I/F
（画像ユニット）</td><td colspan="2">-</td><td>GP-4521T のみ</td></tr>
</table>

＊　GP-4521T の詳細は GP4000 シリーズ ハードウェアマニュアルを参照してください。

2.2 タッチパネルの仕様について

GP-4501T への置き換えでは、 2 点同時押しが有効な「マトリクス抵抗膜方式」と、1 点押しのみの「アナログ抵抗膜方式」から選択することができます。「アナログ抵抗膜方式」と「マトリクス抵抗膜方式」では以下のように本体型式が異なります。なお、GP-4521T はアナログ抵抗膜方式のみです。

GP-4501T の型式

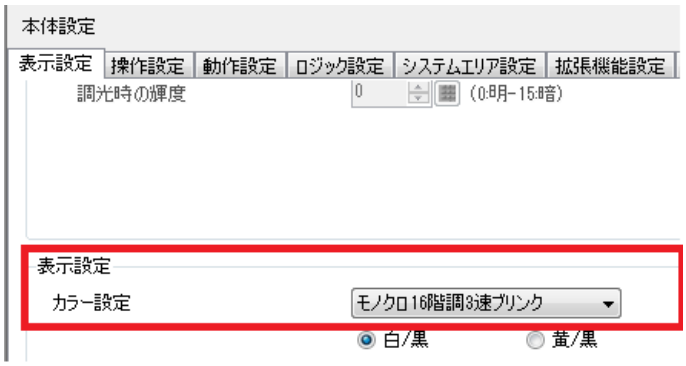
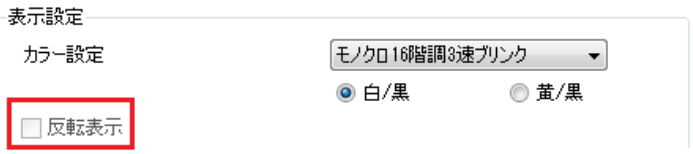
	AC 電源タイプ	DC 電源タイプ
アナログ抵抗膜方式	PFXGP4501TAA	PFXGP4501TAD
マトリクス抵抗膜方式	PFXGP4501TMA	PFXGP4501TMD

なお、GP-45x1T で 2 点を同時にタッチした場合の動作は下記の通りです。

GP-45x1T	アナログ抵抗膜方式	2 点同時押しには対応していません。 初めに検出した 1 点のみが有効です。
	マトリクス抵抗膜方式	2 点同時押しに対応しています。

2.3 表示色について（ST-3501C のみ）

ST-3501C（モノクロモード）はモノクロ表示となります。GP-4501T に機種を変更した場合、GP-Pro EX のバージョンや使用しているパーツや描画の設定によって、カラーで表示される場合があります。そのため、機種変更後は必ず、GP-Pro EX（Ver.3.01.200（Service Pack1）以上）で画面データの色を確認してください。

GP-4501T へ変換後、GP-Pro EX でカラー表示されている場合
GP-Pro EX Ver.3.01.200（Service Pack1）より、カラーで作画されたデータをモノクロ表示に変換する機能をサポートしています。 (1)　[プロジェクト]->[システム設定]->[本体設定]を選択 (2) [表示設定]タブを開きます。 (3) 表示設定のカラーを “モノクロ 16 階調 3 速ブリンク”に変更します。  ※ [反転表示] は白を黒で表示、黒を白で表示する機能です。お客様の状況に合わせてご選択ください。  ※ “モノクロ 16 階調 3 速ブリンク”へ設定変更後は、必ず画面データの色を確認してください。

2.4 パネルカット寸法について

GP-3500S から GP-4501T へ置き換えでは、パネルカット寸法が異なります。
置き換える際は取り付け用のアタッチメント（型式：CA4-ATM10-01）をご用意しておりますので、取り付けの際にお求めください。
その他の場合は、パネルカット寸法に変更はありません。

2.5 転送ケーブルについて

GP-45x1T では、画面データの転送に USB ケーブルまたはイーサネットを使用します。

GP-45x1T で使用できる USB ケーブルは次のとおりです。

	型式	コネクタタイプ	GP 側のコネクタ
オプション品	CA3-USBCB-01		USB（Type A）
	ZC9USCBMB1		USB（Type mini B）
市販品	-		

GP-3500T/S、ST-3501T/C と同じ USB 転送ケーブル（型式：CA3-USBCB-01）が使用できます。

2.6 インターフェイスについて

2.6.1 シリアルインターフェイスについて

GP-3500T/S の COM2 ポート（RS-422/485）と GP-45x1T の COM2 ポートとはピン配列やプラグ/ソケットの形状が異なります。従来の PLC の接続ケーブルはそのままご使用いただくことができません。

参照→「4.2COM ポートの形状の違い」「4.3COM の信号の違い」
「4.5　置き換え時のケーブル結線について」

また、COM1、COM2 どちらも RS-422/485 の機器と接続する設定を行っていた場合、**GP-45x1T に置き換えると COM2 でしか RS-422/485 との接続ができなくなります**のでご注意ください。

なお「**USB/RS-422/485 変換アダプタ**」を使用することで、GP-45x1T の USB インターフェイスを RS-422/485 のシリアルインターフェイスとして接続することができるようになります。詳細は USB/RS-422/485 変換アダプタ取扱説明書（http://www.proface.co.jp/otasuke/download/manual/cgi/manual.cgi?mode=50&cat=3）をご確認ください。

重要

- USB/RS-422/485 変換アダプタのシリアル I/F 側に接続できる接続機器には制限があります。詳しくは GP-Pro EX 機器接続マニュアル（http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/device/data/com_usc_ja.pdf）をご覧ください。

2.6.2 補助入出力（AUX）インターフェイスについて（GP-3500T/S のみ）

GP-45x1T は AUX（外部出力）機能を搭載していません。GP-3500T/S で使用していた外部リセット入力や出力 3 点（RUN 出力、システムアラーム出力、外部ブザー出力）などは使用できなくなりますのでご注意ください。

2.6.3 音声出力インターフェイスについて（GP-3500T/S のみ）

GP-45x1T は音声出力機能を搭載していません。GP-3500T/S で使用していた音声出力機能は使用できなくなりますのでご注意ください。

2.6.4 CF カードインターフェイスについて

GP-45x1T は CF カードスロットを搭載していませんが、代わりに SD カードスロットと USB インターフェイスを搭載しています。CF カードに保存していた GP-3500T/S、ST-3501T/C のデータや、CF カードを利用して動作していた機能を引き続き使用するには、SD カードか USB メモリで代用してください。

GP-45x1T で SD カードを使用する場合、次の仕様をご確認ください。

	ファイル形式	最大容量
SD	FAT16	2GB
SDHC	FAT32	32GB

なお、GP-Pro EX で出力先フォルダの設定を CF カードに設定していた場合、表示器タイプを変更すると、自動的に SD カードを使用する設定に変更されます。

出力先フォルダの設定を変更するには、「5.1 使用する外部メディアの設定変更について」を参照してください。

2.6.5 USB インターフェイス（Type A）について(GP-3500T/S のみ)

GP-3500T/S は USB ポート（Type A）が 2 つありますが、GP-45x1T は 1 つしかありません。2 ポート使用されていた場合は、USB ハブを用いてマルチ接続を行ってください。

マルチ接続を行う場合、必ずお客様にて動作確認を行った上でご使用ください。

また、USB I/F から供給される電源容量（Bus Power）には限りがありますので、電源付の USB ハブをご利用されることを推奨します。

※USB マルチ接続に関して、 同一カテゴリに属する USB 機器を複数同時に使用することはできません。

2.7 周辺機器、オプション品について

2.7.1 バーコードリーダの接続について

GP-45x1T では GP-3500T/S、ST-3501T/C 同様、USB インターフェイス（Type A）、シリアルインターフェイスにバーコードリーダを接続することができます。

GP4000 シリーズが対応する機種については、弊社ホームページの FAQ にて確認してください。

https://www.proface.com/ja/support/faq

2.7.2 プリンタの接続について

GP-45x1T は GP-3500T/S、ST-3501T/C 同様、USB インターフェイス（Type A）にプリンタを接続することができます。

GP4000 シリーズが対応する機種については、弊社ホームページの FAQ にて確認してください。

https://www.proface.com/ja/support/faq

2.7.3 拡張ユニットについて(GP-3500T/S のみ)

- GP-45x1T は通信用の拡張ユニット（CC-Link ユニットなど）は使用できません。
- **GP-4521T のみ**以下の画像ユニットに対応しています。

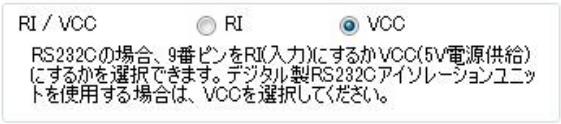
GP-3600T 対応画像ユニット	GP-4521T 対応画像ユニット
GP3000 シリーズ用 VM ユニット (GP3000-VM01)	そのまま GP-4521T で使用できます
RGB ユニット (GP3000-RGB201)	
DVI 入力ユニット (GP3000-DVI01)	GP-4521T ＋GP3000 シリーズ VM ユニット (GP3000-VM01)に置き換え、VM ユニットの DVI-I 入力に置き換えしてください。
GP2000 シリーズ用 VM ユニット (GP2000-VM41)	対応していません。 GP3000 シリーズ VM ユニット (GP3000-VM01)に置き換えてください。

2.7.4 アイソレーションユニットについて

GP-3500T/S、ST-3501T/C で使用していた RS-485 アイソレーションユニット（CA3-ISO485-01）は、GP-45x1T では使用できませんのでご注意ください。

なお、RS-232C アイソレーションユニット（CA3-ISO232-01）は GP-45x1T でも使用することができます。

ただし、その場合は、GP-Pro EX「プロジェクト」→「システム設定」→「接続機器設定」より「VCC」を選択してください。



2.8 バックアップ電池について

GP-45x1T では GP-3500T/S、ST-3501T/C と異なり、充電式のリチウム電池ではなく交換式のリチウム電池を使用しています。（充電式と交換式の電池でも、バックアップする内容は変わりません。）
バックアップ電池の交換時期が近づくと、電池交換を促すメッセージ「RAAA053 バックアップ電池が残りわずかです。交換してください。」が表示されます。メッセージが表示されたら GP4000 シリーズのハードウェアマニュアルを参照し、電池を交換してください。

交換用電池の型式
PFXZCBBT1

2.9 消費電力について

GP-3500T/S、ST-3501T/C と GP-45x1T の消費電力は異なります。

	AC 電源タイプ	DC 電源タイプ
GP-3500T	90VA 以下（AC100V） 108VA 以下（AC240V）	50W 以下
GP-3500S		
ST-3501T/C		45W 以下
GP-4501T	44VA 以下（AC100V） 58VA 以下（AC240V）	17W 以下
GP-4521T	56VA 以下（AC100V） 77VA 以下（AC240V）	

詳しい電気的仕様はハードウェアマニュアルでご確認ください。

2.10 ボディの色/素材について

GP-3500T/S、ST-3501T/C と GP-45x1T のボディ色、素材は次のとおりです。

	GP-3500T/S	ST-3501T/C	GP-45X1T
色	シルバー	ライトグレー	
素材	アルミ合金	樹脂	ガラス入り樹脂

2.11 ラダーモニタについて

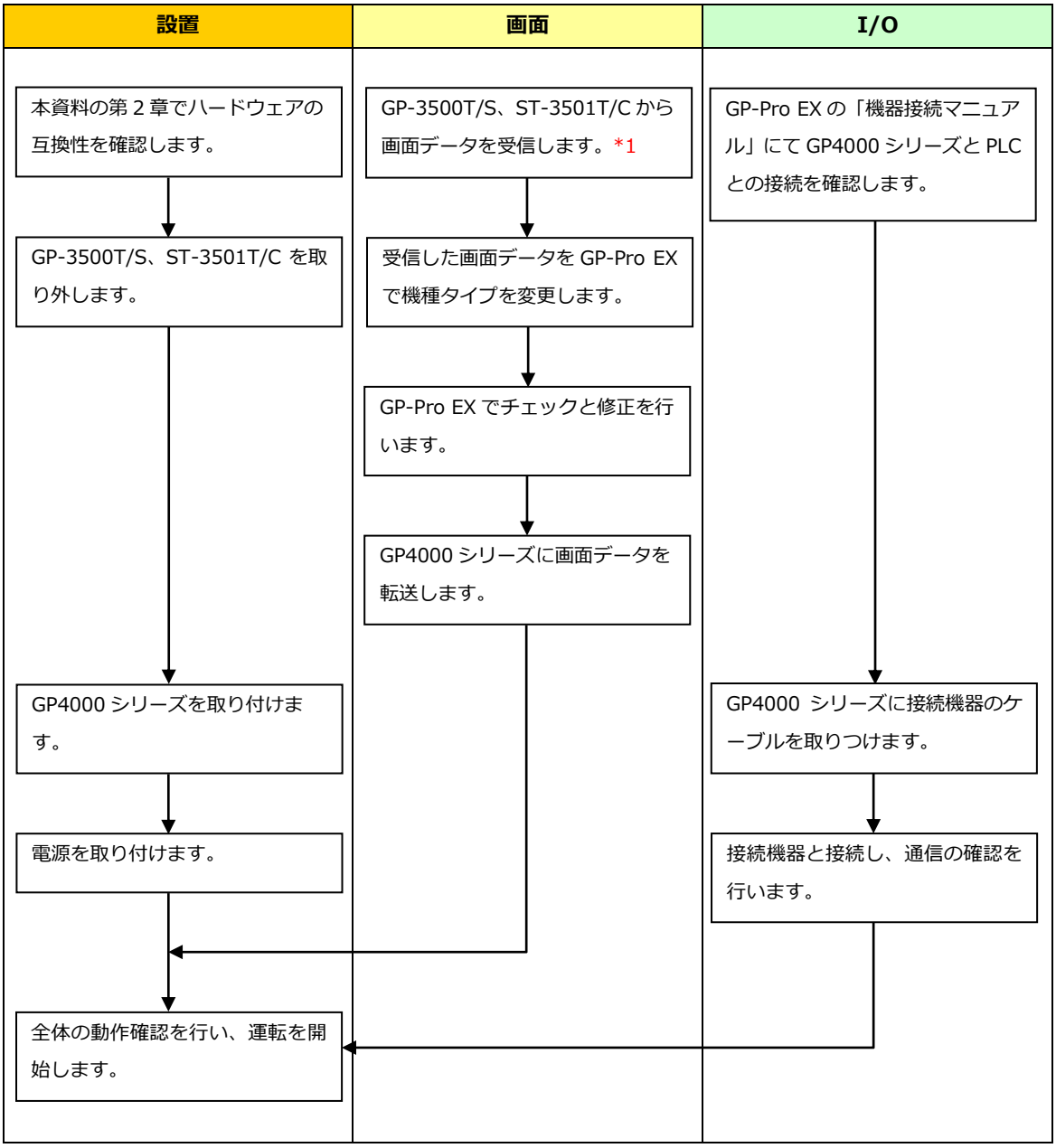
GP4000 シリーズはラダーモニタには対応していません。

2.12 その他の注意点

- GP4000シリーズを屋外または直射日光のあたる環境で使用しないでください。
- GP4000シリーズを結露が生じている場合は、装置の電源を投入しないでください。
- GP4000シリーズを酸素が無い環境で連続して使用し続けた場合、輝度が低下する場合があります。定期的に盤内を換気してください。

第 3 章 置き換え手順

3.1 作業の流れ



*1: 画面データが表示器本体にしか残っていない場合のみ本作業が必要です。

3.2 用意するもの

GP-3500T/S、ST-3501T/C からデータを受信するために必要なもの *1	GP-Pro EX の転送ツールがインストールされたパソコン *2
	USB 転送ケーブル（型式：CA3-USBCB-01） ※CF カード、USB メモリ、イーサネット経由（GP-3500T /S のみ）での画面送受信も可能です。
GP-3500T/S、ST-3501T/C の画面データを変換し、GP4000 シリーズへ転送するために必要なもの	GP-Pro EX Ver.3.01 以上がインストールされたパソコン
	転送ケーブル（以下の 3 種類が使用できます） ・USB 転送ケーブル（型式：CA3-USBCB-01） ・USB データ転送ケーブル（型式：ZC9USCBMB1） ・市販の USB ケーブル（USB Type A/mini B） ※SD カード（GP-4501T を除く）、USB メモリ、イーサネット経由での画面送受信も可能です。

*1: 画面データが表示器本体のみに残っている場合に必要です。

*2: GP-3500T/S、ST-3501T/C の作画時に使用したソフトウェアと同じ、またはそれ以上のバージョンをご使用ください。バージョンが不明な場合は最新バージョンのご利用を推奨します。最新のバージョンは、「おたすけ Pro!」（http://www.proface.co.jp/otasuke/）の「ダウンロードしたい」から、転送ツールをダウンロードすることができます。（http://www.proface.co.jp/otasuke/download/freesoft/gpproex_transfer.htm）

3.3 GP-3500T/S、ST-3501T/C から画面データを受信する

GP-3500T/S、ST-3501T/C は、以下の転送が可能です。

・USB 転送ケーブル（型式：CA3-USBCB-01）
・CF カード/USB メモリ
・イーサネット経由

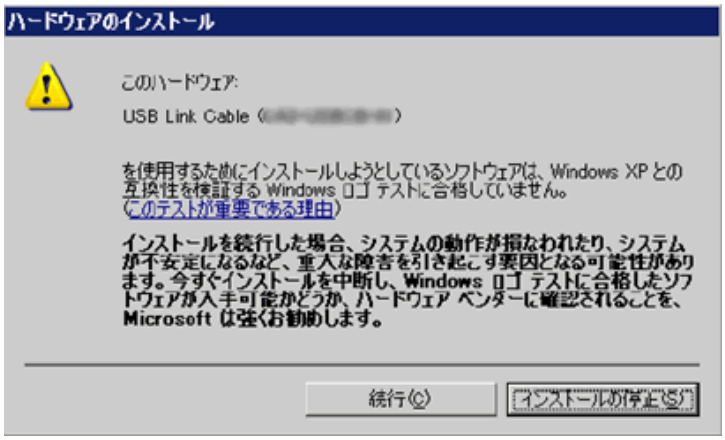
ここでは例として USB 転送ケーブル（型式：CA3-USBCB-01）で受信する方法をご紹介します。
なお、画面データのバックアップがある場合、本手順は不要です。「3.4 プロジェクトコンバータで変換する」へ進んでください



1） GP-3500T/S、ST-3501T/C に USB 転送ケーブルを接続します。
USB データ転送ケーブルのドライバがインストールされていない場合はダイアログボックスが表示されますので、指示にしたがってインストールしてください。

MEMO

Windows® XP のセキュリティレベルによっては、USB ドライバインストール中に下記のような「ハードウェアのインストール」ダイアログボックスが表示されます。「続行（C）」をクリックするとドライバのインストールが開始されます。インストールが終了したら「完了」をクリックします。



MEMO
Microsoft Windows® 7 で以下の現象が発生した場合は、 おたすけ Pro!（http://www.proface.co.jp/otasuke/）から「USB Data Transfer Driver」のアップデートを実行してください。 ・GP-Pro EX もしくは転送ツールのインストール時にエラーが発生した場合 ・USB 転送ケーブル（型式：CA3-USBCB-01）を使って転送した際にエラーが発生した場合

2） GP-Pro EX の転送ツールを起動します。



3） 「USB」でない場合は、「転送設定」をクリックすると次のような「転送設定」ダイアログボックスが表示されますので、「通信ポートの設定」で「USB」を選択して「OK」をクリックします。

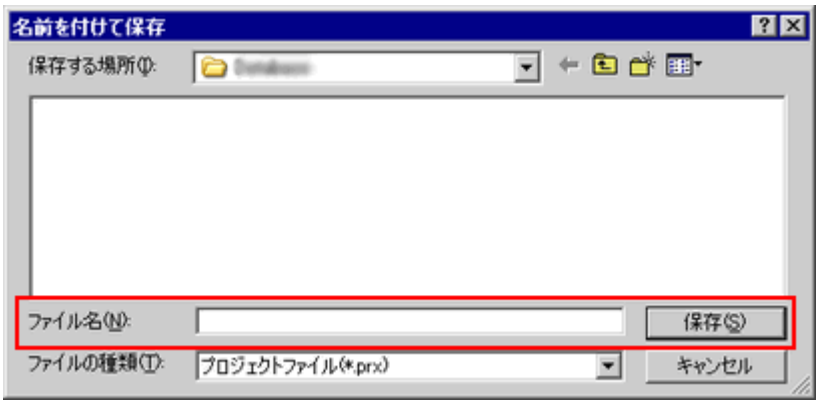


4） GP-Pro EX の転送ツールを起動し、「プロジェクト受信」ボタンをクリックします。



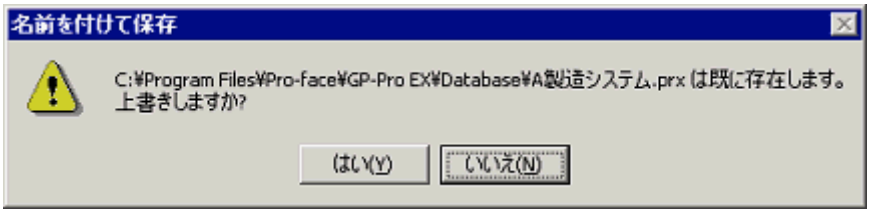
5） 「プロジェクト受信」をクリックします。

次のダイアログボックスが表示されますので、受信するデータの保存場所とプロジェクトファイル名を入力し、「保存（S）」をクリックすると、転送が開始されます。

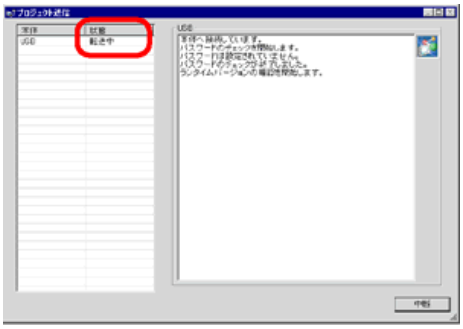


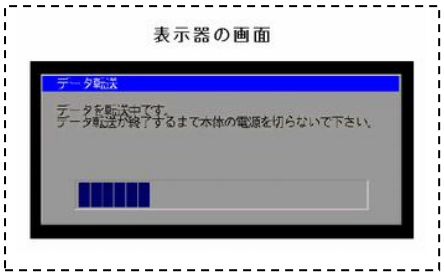
MEMO

すでに変換先のファイルが存在する場合は、ファイルを上書きするかどうかを確認するウィンドウが表示されます。



6） 転送中は次のダイアログボックスが表示され、通信状態が確認できます。（表示器側は転送中モードに切り替わり、接続機器（PLC など）との通信が切断された状態になります。）





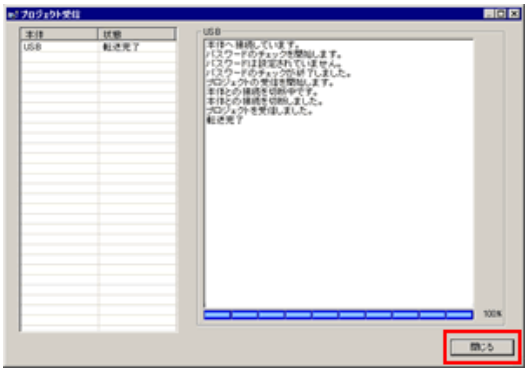
MEMO

・ レシピ機能（CSV データ）など CF カードデータを使用しているプロジェクトファイルを受信する場合は、受信中に次のようなダイアログボックスが表示されますので、CF カード内のデータを保存する場所を指定してください。「OK」をクリックすると、「プロジェクト受信」ダイアログボックスに戻り、転送を完了します。



・ 置き換え機種である GP-45x1T は CF カードスロットを搭載していません。
表示器タイプを GP-45x1T に変更すると、CF カードの代わりに SD カードを使用する設定が自動で行われます。出力先フォルダの設定確認や変更については、「5.1 使用する外部メディアの設定変更について」をご覧ください。

7） 転送が完了すると、ダイアログボックスの状態表示が「転送中」から「転送完了」に変わります。「閉じる」をクリックしてダイアログボックスを閉じます。



８） 転送ツールの「閉じる」をクリックします。

3.4 表示器タイプを変更する

受信した GP-3500T/S、ST-3501T/C のプロジェクトファイル（*.prx）を GP-Pro EX で開き、GP400 シリーズへ機種設定を変更します。

１） 受信したプロジェクトファイル（*.prx）を GP-Pro EX で開きます。
２） GP-Pro EX の「システム設定」から「機種設定」を開き、表示器タイプを置き換え先の機種に変更してください。
３） 「プロジェクト(F)」→「名前を付けて保存(A)」をクリックし、変更したプロジェクトデータを保存します。

3.5 GP-45x1T へ転送する

機種設定の変更を行ったプロジェクトファイルを GP4000 シリーズへ転送します。
GP4000 シリーズは、以下の転送が可能です。

・USB 転送ケーブル（型式：CA3-USBCB-01）
・USB データ転送ケーブル（型式：ZC9USCBMB1）
・市販の USB ケーブル（USB Type A/mini B）
・SD カード/USB メモリ
・イーサネット経由

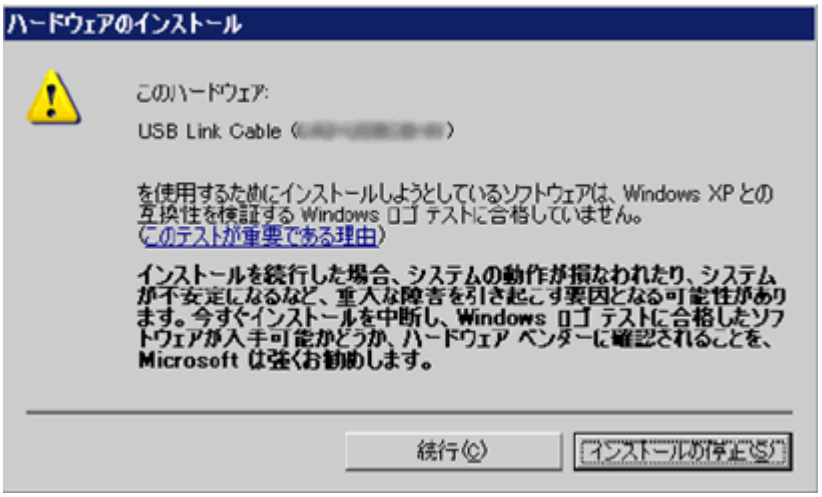
ここでは例として USB 転送ケーブル（型式：CA3-USBCB-01）で転送する方法をご紹介します。



1） GP400 シリーズに USB 転送ケーブルを接続します。USB 転送ケーブルのドライバがインストールされていない場合はダイアログボックスが表示されますので、指示にしたがってインストールしてください。

MEMO

- Windows® XP のセキュリティレベルによっては、USB ドライバインストール中に下記のような「ハードウェアのインストール」ダイアログボックスが表示されます。「続行」をクリックするとドライバのインストールが開始されます。インストールが終了したら「完了」をクリックします。



- Microsoft Windows® 7 で以下の現象が発生した場合は、おたすけ Pro!（http://www.proface.co.jp/otasuke/）から「USB Data Transfer Driver」のアップデートを実行してください。
  - GP-Pro EX もしくは転送ツールのインストール時にエラーが発生した場合
  - USB 転送ケーブル（型式 : CA3-USBCB-01）を使って転送した際にエラーが発生した場合

2） GP400 シリーズの電源を ON すると「初期転送モード」画面が表示されます。
一度プロジェクト転送を行うと、以降この画面は表示されません。



3） GP-Pro EX の状態バーから「画面転送」アイコンをクリックし、転送ツールを起動します。

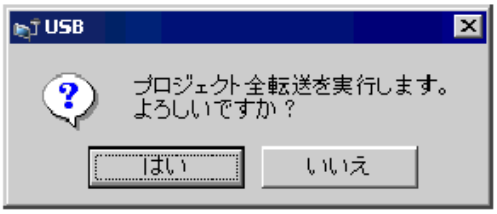


違うプロジェクトファイルを転送したい場合は、「プロジェクト選択」ボタンをクリックして
プロジェクトファイルを選択できます。

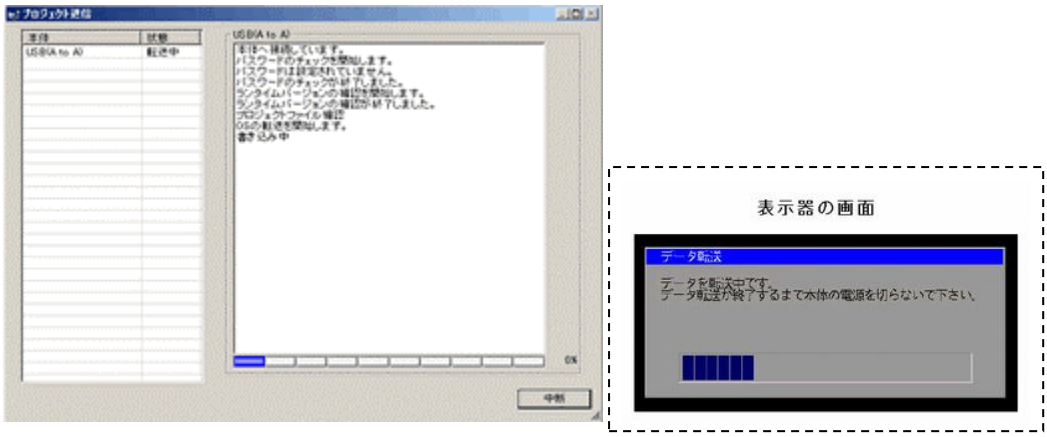
4） 転送ツールウインドウ右下の「転送設定情報」で、「通信先」が「USB」になっていることを確認します。「USB」でない場合は「転送設定」をクリックし、「転送設定」ダイアログボックスから「通信ポートの設定」で「USB」を選択し、「OK」をクリックします。



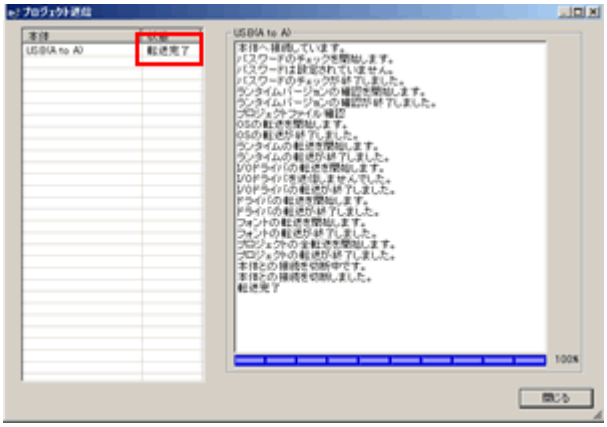
5） 「プロジェクト送信」をクリックすると転送が開始されます。
次のようなダイアログボックスが表示されるので、「はい」をクリックします。同じプロジェクトファイルを再度送信する場合は表示されません。



6） 転送中は次のダイアログボックスが表示され、通信状態が確認できます。（表示器側は転送中モードに切り替わり、接続機器（PLC など）との通信が切断された状態になります。）



7） 転送が完了すると、ダイアログボックスの状態表示が「転送中」から「転送完了」に変わります。「閉じる」をクリックしてダイアログボックスを閉じます。



表示器はリセットされ、転送したプロジェクトの画面が表示されます。

8） 転送ツールの「閉じる」をクリックします。

9） 画面右上の「×」マーク、もしくは[プロジェクト]→[アプリケーションの終了]をクリックして GP-Pro EX を終了します。

3.6 ソフトウェアの相違点

GP-3500T/S、ST-3501T/C と GP400 シリーズでは、一部対応している機能に違いがあります。
対応部品、機能の詳細については、GP-Pro EX リファレンスマニュアル「機種別サポート機能一覧」（http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/refer/mergedProjects/welcome/welcome_ov_supportedfeatures.htm）でご確認ください。

第 4 章 接続機器との通信

4.1 対応通信ドライバ

4.1.1 接続機器について

対応通信ドライバは今後も続々と追加予定です。

通信ドライバの最新の対応情報については、「つながる機器一覧」

（http://www.proface.co.jp/product/soft/gpproex/driver.html）でご確認ください。

4.1.2 複数の接続機器と接続している場合(GP-3500T/S のみ)

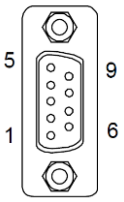
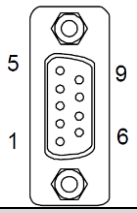
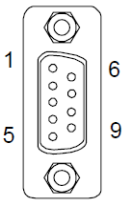
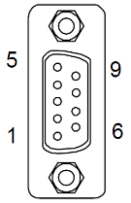
GP-3500T/S は、接続ドライバを 4 つまで接続できますが、GP-45x1T は 2 つのみとなります。下記一覧表を参考に、接続機器の状況に応じて置換え機種をお選びください。

<table>
<tr><th>接続
ドライバ数*1</th><th>GP-3500T/S での接続方法</th><th>GP-45x1T</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">GP-45x1T へ置き換えできます　*2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td>COM1: RS-422/485 の機器と接続
COM2: RS-422/485 の機器と接続</td><td>GP-45x1T の
COM2 ポート(RS-422/485)
と USB/RS-422/485 変換アダプタ
(PFXZCBCBCVUSR41) *3 へ置き換えてください</td></tr>
<tr><td colspan="2">上記以外の接続方法であれば GP-45x1T へ置き換えできます *2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3 つ以上</td><td>COM1: RS-422/485 の機器と接続
COM2: RS-422/485 の機器と接続
+ イーサネット接続</td><td>GP-45x1T の COM ポート
(RS-422/485)とイーサネットポート、
USB/RS-422/485 変換アダプタ
（PFXZCBCBCVUSR41) *3 へ置き換えてください</td></tr>
<tr><td colspan="2">上記以外の接続方法であれば GP-45x1T へ置き換えできます *2</td></tr>
</table>

*1: 接続ドライバ数を確認する方法は、GP-Pro EX の[プロジェクト] -> [システム設定] -> [接続機器] よりご確認ください。

*2: USB/RS-422/485 変換アダプタ (PFXZCBCBCVUSR41)をご使用いただく際は、必ず [2.6.1 シリアルインターフェイスについて] で事前に詳細をご確認ください。

4.2 COM ポートの形状の違い

	GP-3500T/S	ST-3501T/C	GP-45x1T
COM1	D-Sub9 ピン プラグ RS-232C/422/485	D-Sub9 ピン プラグ RS-232C	
			
COM2	D-Sub9 ピン ソケット RS-422/485	D-Sub9 ピン プラグ RS-422/485	
			

MEMO

・GP-3500T/S、ST-3501T/C で使用していた接続ケーブルを流用する場合は、「4.5 置き換え時のケーブル結線について」をご覧ください。

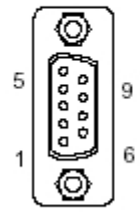
・GP3500T/S で COM1、COM2 どちらも RS-422/485 の機器と接続する設定を行っていた場合、GP-45x1T に置き換えると COM 1 では接続ができなくなります。詳細は、「4.5 置き換え時のケーブル結線について」をご覧ください。

4.3 COM の信号の違い

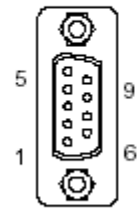
4.3.1 COM1 の信号について

◆GP-3500T/S の場合

RS-232C（プラグ）

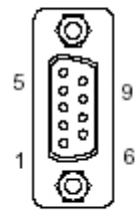
ピンコネクション	ピン番号	RS232C		
		信号名	方向	内容
（本体側）	1	CD	入力	キャリア検出
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ
	5	SG	–	信号グランド
	6	DR(DSR)	入力	データセットレディ
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	CI(RI)/ VCC	入力 /-	被呼表示 +5V±5% 出力 0.25A
	Shell	FG	–	フレームグランド (SG 共通)

RS-422/485（プラグ）

ピンコネクション	ピン番号	RS422/RS485		
		信号名	方向	内容
（本体側）	1	RDA	入力	受信データ A(+)
	2	RDB	入力	受信データ B(–)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	ERA	出力	データ端末レディ A(+)
	5	SG	–	信号グランド
	6	CSB	入力	送信可 B(–)
	7	SDB	出力	送信データ B(–)
	8	CSA	入力	送信可 A(+)
	9	ERB	出力	データ端末レディ B(–)
	Shell	FG	–	フレームグランド (SG 共通)

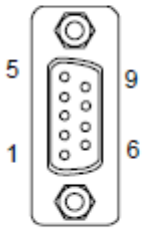
◆ST-3501T/C の場合

RS-232C（プラグ）

ピンコネクション	ピン番号	RS232C		
		信号名	方向	内容
（本体側）	1	CD	入力	キャリア検出
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ
	5	SG	–	信号グランド
	6	DR(DSR)	入力	データセットレディ
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	CI(RI)/ VCC	入力 /-	被呼表示 +5V±5% 出力 0.25A
	Shell	FG	–	フレームグランド (SG 共通)

◆GP-45x1T の場合

RS-232C（プラグ）

ピンコネクション	ピン番号	RS-232C		
		信号名	方向	内容
（本体側）	1	CD	入力	キャリア検出
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ
	5	SG	–	信号グランド
	6	DR(DSR)	入力	データセットレディ
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	CI(RI) /VCC	入力 /–	被呼表示 +5V±5% 出力 0.25A ※1
	Shell	FG	–	フレームグランド (SG 共通)

※1: 9 番ピンの RI/VCC はソフトウェアで切り替えて使用します。

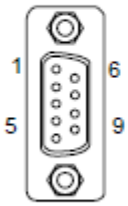
VCC 出力は過電流保護されていません。

誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

4.3.2 COM2 の信号について

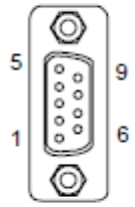
◆GP-3500T/S の場合

RS-422/485（ソケット）

ピン コネクション	ピン番号	RS422/RS485		
		信号名	方向	内容
（本体側）	1	TRMRX	–	ターミネーション (受信側 100Ω)
	2	RDA	入力	受信データ A(+)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	RS(RTS)	出力	送信要求
	5	SG	–	信号グランド
	6	VCC	–	+5V±5% 出力 0.25A
	7	RDB	入力	受信データ B(–)
	8	SDB	出力	送信データ B(–)
	9	TRMTX	–	ターミネーション (送信側 100Ω)
	Shell	FG	–	フレームグランド (SG 共通)

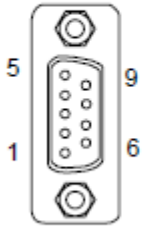
◆ST-3501T/C の場合

RS-422/485（プラグ）

ピンコネクション	ピン番号	RS422		
		信号名	方向	内容
 （本体側）	1	RDA	入力	受信データ A(+)
	2	RDB	入力	受信データ B(−)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	ERA	出力	データ端末レディ A(+)
	5	SG	−	信号グランド
	6	CSB	入力	送信可 B(−)
	7	SDB	出力	送信データ B(−)
	8	CSA	入力	送信可 A(+)
	9	ERB	出力	データ端末レディ B(−)
	Shell	FG	−	フレームグランド (SG 共通)

◆GP-45x1T の場合

RS-422/485（プラグ）

ピンコネクション	ピン番号	RS-422/RS-485		
		信号名	方向	内容
 （本体側）	1	RDA	入力	受信データ A(+)
	2	RDB	入力	受信データ B(−)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	ERA	出力	データ端末レディ A(+)
	5	SG	−	信号グランド
	6	CSB	入力	送信可 B(−)
	7	SDB	出力	送信データ B(−)
	8	CSA	入力	送信可 A(+)
	9	ERB	出力	データ端末レディ B(−)
	Shell	FG	−	フレームグランド (SG 共通)

4.4 マルチリンク接続について

GP-45x1T では、RS-422 でのマルチリンク接続（n:1）に対応していない通信ドライバがあります。対応していない通信ドライバを設定したプロジェクトファイルをコンバートした場合、自動的に（1:1）接続に変換されます。

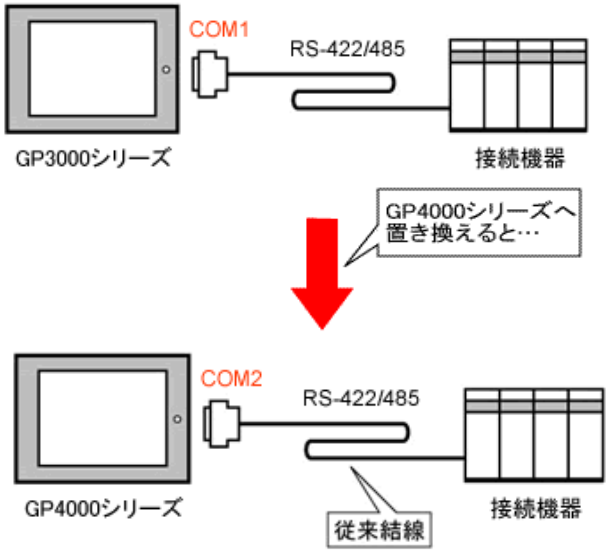
シリアルマルチリンク対応の通信ドライバについては、「シリアルマルチリンク対応ドライバー覧」（http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/device/com_mlnk.htm）でご確認ください。

4.5 置き換え時のケーブル結線について

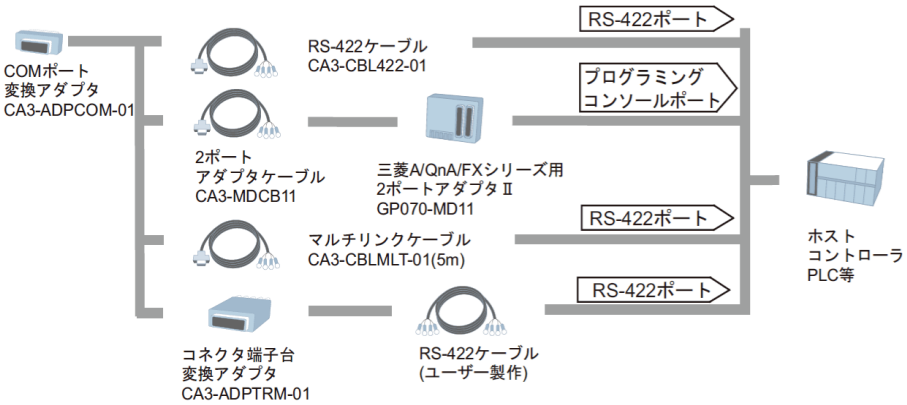
GP-3500T/S、ST-3501T/C のケーブル結線は、そのまま引き続き GP-45x1T でも流用することができます。ただし GP-3500T/S から置き換える場合は下記の注意事項、制限事項がありますので、内容を事前に必ずご確認ください。

・ GP-3500T/S の COM1 で接続していた RS-422/485 の機器は、**GP-45x1T では COM2 での接続になります。**（ケーブル結線はそのまま流用できます。）
GP-45x1T との接続前に、必ず「接続機器設定」でポートの設定を「COM2」に変更してください。また、念のため GP-Pro EX の機器接続マニュアル
（http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/device/）で通信設定も再度ご確認ください。

・



・ GP-3500T/S の COM2 接続に使用していたケーブル結線は、次の場合に限り「**COM ポート変換アダプタ（CA3-ADPCOM-01）」を追加することで** GP-45x1T に流用することができます。



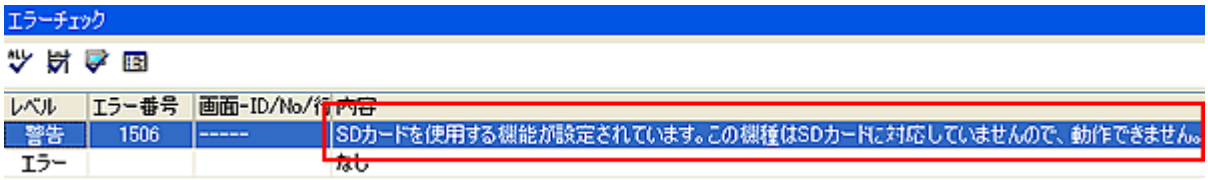
ただし、上記以外の結線については動作保証しておりませんので、新しい結線のご用意をおすすめします。結線図については、GP-Pro EX 機器接続マニュアルでご確認ください。
（http://www.proface.co.jp/otasuke/files/manual/soft/gpproex/new/device/）

第 5 章 付録

5.1 使用する外部メディアの設定変更について

GP-3500T/S、ST-3501T/C で CF カードを使用していた場合、プロジェクトファイルの表示器タイプを GP-45x1T に変更すると、自動的に SD カードを使用する設定に変更されます。

GP-Pro EX のエラーチェックで
「SD カードを使用する機能が設定されています。この機種は SD カードに対応していませんので、動作できません。」
と表示された場合



＜原因＞
SD カードスロットが搭載されていない機種に、SD カードを使用する設定がされています。

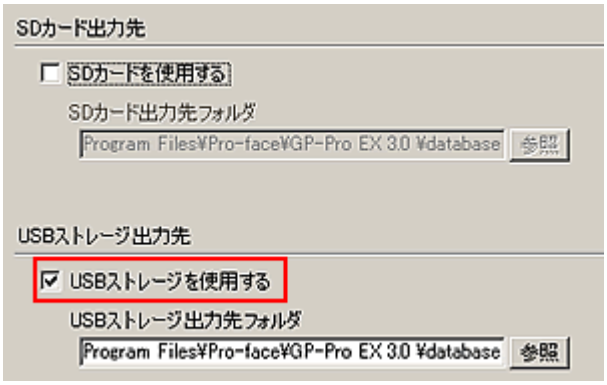
＜対処方法/手順＞
SD カードの代わりに USB メモリを使用したい場合　→対処方法/手順①へ
SD カードの出力先設定を確認・変更したい場合　→対処方法/手順②へ

【対処方法/手順①】

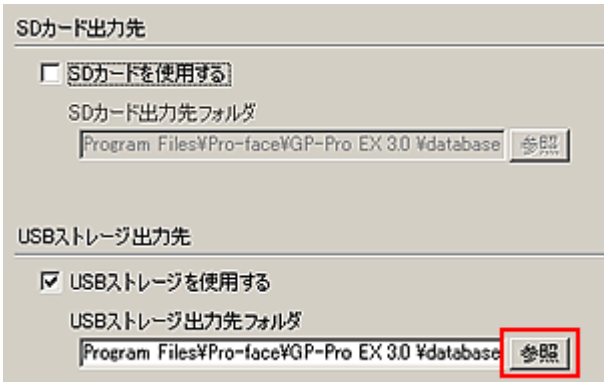
以下の手順に従って、SD カードの代わりに USB メモリを使用する設定に変更してください。

＜設定変更手順＞

1）「プロジェクト(F)」→「プロパティ(I)」→「出力先フォルダ(C)」をクリックします。
2）「SD カードを使用する」のチェックをはずして、「USB ストレージを使用する」にチェックを入れます。



3）「参照」ボタンをクリックして、出力先のフォルダを指定します。



4）「OK」をクリックして設定を確定します。

5）「プロジェクト(F)」→「上書き保存(S)」をクリックし、変更を保存します。

6）CF カードを使用していた各機能について確認し、データの参照もしくは保存先の設定を「USB ストレージ」に変更してください。

MEMO
GP-Pro EX の各機能の設定のご確認には、GP-Pro EX リファレンスマニュアルをご覧ください。

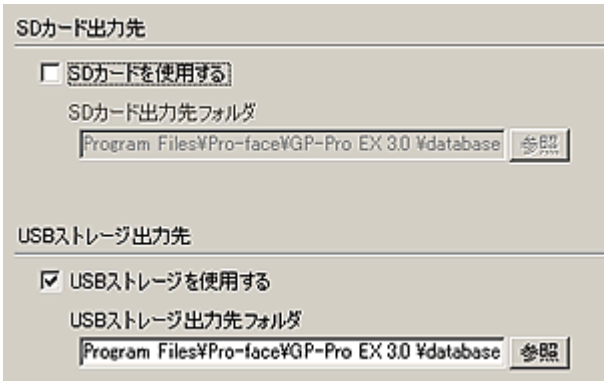
【対処方法/手順②】

以下の手順に従って出力先フォルダの設定を確認、変更してください。

＜設定変更手順＞

1）「プロジェクト(F)」→「プロパティ(I)」→「出力先フォルダ(C)」をクリックします。

2）現在の設定が表示されます。



3）変更後は「OK」をクリックして設定を確定します。

4）「プロジェクト(F)」→「上書き保存(S)」をクリックし、変更を保存します。